

1

EUROPEAN SEARCH REPORT

Application Number EP 02 36 0361

	DOCUMENTS CONSID	ERED TO BE RELEVAN	Т]	
Category	Citation of document with of relevant pas	indication, where appropriate, sages	Relevant to claim	CLASSIFICATION OF THE APPLICATION (Int.CI.7)	
ху	DE 43 15 001 A (PIS 14 October 1993 (19 * the whole documen	993-10-14)	D , O , 4-6	H02G3/38	
X X	FR 2 306 051 A (BOM 29 October 1976 (19 * the whole documen	976-10-29)	0.0 , 4 3	Protect Fig. 2 Combine 1+3 Delete 2	
A X	DE 295 03 619 U (TH 29 June 1995 (1995- * figures *	MAL STEPHAN) -06-29)	(0, (2) 3		
D,A 🗘	EP 0 855 772 A (SIE 29 July 1998 (1998- * figures *	 MENS AG) -07-29)	1		
j				TECHNICAL FIELDS SEARCHED (Int.CI.7)	
				H02G F16L	
		•			
	The present search report has b				
Place of search THE HAGUE		Date of completion of the search 22 May 2003	Rieu	Rieutort, A	
X : partic Y : partic docum A : techno	TEGORY OF CITED DOCUMENTS ularly relevant if taken alone ularly relevant if combined with anoth nent of the same category ological background written disclosure	E : earlier patent after the filing er D : document cite L : document cite	ciple underlying the indocument, but publish date in the application d for other reasons	vention ned on, or	

ANNEX TO THE EUROPEAN SEARCH REPORT ON EUROPEAN PATENT APPLICATION NO.

EP 02 36 0361

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned European search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

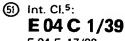
22-05-2003

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
DE 431500	1 A	14-10-1993	DE	4315001	A1	14-10-1993
FR 230605	1 A	29-10-1976	FR	2306051	A1	29-10-1976
DE 295036	19 U	29-06-1995	DE	29503619	U1	29-06-1995
EP 085577	2 A	29-07-1998	AT AU CA DE EP ES JP US	208090 731014 5538598 2229891 59705176 0855772 2170328 10262309 5879109	B2 A A1 D1 A1 T3 A	15-11-2001 22-03-2001 27-08-1998 20-08-1998 06-12-2001 29-07-1998 01-08-2002 29-09-1998 09-03-1999



(9) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

⁽²⁾ Off nl gungsschrift⁽³⁾ DE 43 15 001 A 1



E 04 F 17/08 E 03 C 1/01 E 04 C 2/52 H 02 G 3/28



DEUTSCHES PATENTAMT (1) Aktenzeichen: P 43 15 001.2
 (2) Anmeldetag: 6. 5. 93
 (3) Offenlegungstag: 14. 10. 93

Mit Einverständnis des Anmelders offengelegte Anmeldung gemäß § 31 Abs. 2 Ziffer 1 PatG

(71) Anmelder:

Pistner, Alfred, 63776 Mömbris, DE

② Erfinder:
gleich Anmelder

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

(S) Formsteine für verdeckte Installationskanäle

Beschreibung

Die Anmeldung betrifft insbesondere Formsteine, welche zur verdeckten Aufnahme von Installationsleitungen in Mauern und Wänden dienen.

Mit der Patentanmeldung P 38 31 094.5 und dem Patent DE 38 32 498 A1 wurden zwei Verfahren zur Herstellung von Wänden mit integrierten Kabelkanälen bekannt, wonach die Möglichkeit besteht, flexible Kabel nach Bedarf innerhalb von Wänden einzuziehen.

Diese Verfahren sind jedoch nicht dazu geeignet, starre Rohre für Heizung, Wasserversorgung, Abflüsse od. dgl. verdeckt unterzubringen. Außerdem müssen bei diesen Verfahren speziell geformte Steine, Platten od. dgl. gefertigt werden, deren Röhren in zwei Richtun- 15 gen verlaufen und dermaßen nur aufwendig herzustellen sind. Hinzu kommt noch, daß für die Unterbringung der Elektroleitungen in waagrechter Richtung größere Röhren benötigt werden als das mit dem DE 38 32 498 machbar ist.

Mit der Erfindung werden praktisch all diese Probleme gelöst, die verdeckte Unterbringung von Rohren und Kabeln jeglicher Art, genügend große Kabelkanäle in waagrechter Richtung, die Formsteine können mit allen herkömmlichen Steinen und Platten kombiniert 25 werden, die Abdeckung erspart ein Überspannen von Schlitzen mit einem Putzträger und den Verputz, durch die Anordnung von 3 Paar Rillen kann die Abdeckung in zwei Stufen eingerastet werden, einmal in Mauerwerks Rillenpaar können Kabelhalter eingerastet werden, der Zugang zu den Installationsleitungen ist jederzeit möglich, ohne die Wand aufschlagen und wieder herrichten zu müssen.

kel zu erhöhen, werden anstatt der üblichen Armierung mit Stahldrähten ausgestanzte Bleche als Armierung eingelegt.

Werden lediglich Kabelkanäle für flexible Kabel od. dgl. benötigt, so können diese aus Röhren bestehen, 40 was in der Herstellung billiger ist, weil die Armierung eingespart werden kann.

Um die Kabelkanäle in den verputzten Wänden besser finden zu können, wird dem Fertigungsmaterial Metall beigemengt, um ein Auffinden mit Metallsuchgerä- 45 ten zu ermöglichen. Der Einsatz von Stahlfasern verbessert außerdem gleichzeitig die Druck- und Biegefestigkeit der Formstücke.

Der Zugang zu den Kanälen wird durch bohren von Löchern für Steck- und Abzweigdosen gewährleistet.

Die zwei- und einteiligen Formstücke können untereinander kombiniert werden, so daß z. B. eine Ringleitung zweiteilig und die Stichleitungen einteilig ausgeführt werden.

Für Wände, die lediglich gespachtelt oder nur dünn 55 verputzt werden, wie z. B. Vollgipsplatten und Gasbetonwände, ist dieses Schema nach der Patentanmeldung besonders geeignet.

Eine besonders vorteilhafte Variante besteht in der Kombination mit waagrechten Kanälen, mit in abgewin- 60 kelter Richtung verlaufenden Röhrenausgängen und Nocken od. dgl. zum fixieren derselben mit ebenso geformten anstoßenden Steinen, Platten od. dgl. mit senkrechten Röhren. Hierbei ist ein größerer Ring bzw. Hauptkanal vorhanden, von wo aus in senkrechter Rich- 65 tung an jeder beliebigen Stelle Steckdosen, Lampen, Schalter od. dgl. und der Zugang zu Decke und Boden installiert werden kann.

121500144 1 .

Dieselben Vorteile bestehen bei Verkleidungen von Mauern und Wänden mit dünnen Platten nach demselben Schema.

Das Grundprinzip mit planmäßig eingebaut n Instal-5 lationskanälen ist auch für Blechständerwerke herkömmlicher Art anwendbar. Hierbei werden Blechständer mit vorzugsweise rechteckigen Aussparungen versehen, durch welche die ebenfalls rechteckigen Rohre hindurchgeführt werden. Die Rohre bestehen aus Teilstücken mit einer Länge von einigen cm mehr als der Ständerabstand, besitzen an beiden Enden einen Querschlitz von 5 bis 10 mm Tiefe, welcher innerhalb der Aussparung in den Ständern eingesetzt wird und gleichzeitig den Ständerabstand fixiert. Für die üblichen Ständerwände mit 1,25 m breiten Gipskartonplatten und 0,6 m breiten Einmannplatten werden an einem Ende zwei Schlitze angebracht, die sowohl einen Abstand von 0,625 als auch von 0,6 m fixieren, für andere Abstände können beliebige Sondermaße angefertigt werden.

Weiterhin werden an einem Ende zwei Längsschlitze angebracht, die das Rohrende in zwei Winkel teilen, die Kupplung der Rohre geschieht demnach in der Weise, daß ein Winkel in das anstoßende Rohr eingeschoben und der andere Winkel außen aufgeschoben wird.

Für die senkrechte Verbindung der waagrechten Kanäle untereinander oder für Anschlüsse an Böden und Decken werden die waagrechten Rohrstücke in eine oder beide abgewinkelte Richtungen mit Aussparungen versehen, welche vorzugsweise dem inneren Querbzw. Plattenhöhe und einmal in Verputzhöhe und im 3. 30 schnitt der senkrechten Rohre entsprechen und in einer Richtung jeweils zwei Laschen angebracht oder aufgebrochen, welche den Sitz der Rohre sichern und den Durchgang der Kabel ermöglichen.

Die Verbindung der waagrechten Rohre untereinan-Um das Trägheitsmoment der auskragenden Schen- 35 der und der waagrechten zu den senkrechten Rohren kann auch mit Muffen bewerkstelligt werden.

Schließlich können nach demselben Schema auch Böden und Decken konzeptiert werden.

Zeichenerklärung

- 1 Wand mit herkömmlichen Steinen bzw. Platten und röhrenförmigen Formsteinen
- 2 U-förmiges Innenteil eines zweiteiligen Installationskanals
- 3 Rillen zum Einrasten des Außenteils und der Kabelbefestigungen
 - 4 Außenteil des zweiteiligen Installationskanals
 - 5 Wülste an den Schenkeln des Außenteils zum Einra-
- 6 Röhrenförmige Formsteine
- 7 Senkrechte röhrenförmige Formsteine für die Vermauerung im Verband zu anstoßenden Steinen oder Platten
- 8 Armierung aus ausgestanzten Blechen
- 9 Röhrenförmiger Formstein mit Nocken und Röhrenausgängen
- 10 Innenteil eines zweiteiligen Kabelkanals mit Nocken und Röhrenausgängen
- 11 Wand aus Steinen oder Platten mit senkrechten Röhren
- 12 Wandverkleidung aus dünnen Plattenelementen
- 13 Blechständer
- 14 Blechständer mit Aussparung
- 15 Steckverbindung mit Querschlitzen
- 16 Querschlitze
- 17 Senkrechter Kanal
- 18 Laschen und Aussparungen für senkrechte Ver-

4

Patentansprüche

- 1. Steine, Platten od. dgl., dadurch gekennzeichnet, daß zweiteilige Formstücke Fig. 1 einen Kanal bilden, wobei der Innenteil U-förmig ausgebildet ist Fig. 2, u. sich in der Mauer befindet, innenseitig an beiden Schenkeln, spiegelgleich gegenüber, mindestens je eine rillenartige Vertiefung Fig. 3, u. der Außenteil Fig. 4, ebenfalls U-förmig, an beiden Schenkelenden einen Wulst aufweist Fig. 5, u. röhrenförmigen Formstücken Fig. 6, 7 u. 9, deren Fertigungsmaterial vorzugsweise Metall zugesetzt ist, die sich jeweils waagrecht u. senkrecht u. miteinander kombiniert, den jeweiligen Anforderungen u. der jeweiligen Wandbauart entsprechend in den 15 Wänden befinden.
- 2. Armierung der Formstücke nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Armierung der Formstücke vorzugsweise aus ausgestanzten Blechen bestehen.
- 3. Formstückvariante nach Anspruch 1 u. 2, dadurch gekennzeichnet, daß insbesondere waagrechte Formstücke nach Anspruch 1 u. 2, rastermäßig unterbrochene Nuten u. Federn, Nocken u. Rohrstutzen mit dazu passenden Gegenformungen, mit abgewinkelt zur Kanalrichtung verlaufenden Kanälen Fig. 9 u. 10, als solche, zu Steinen, Platten od. dgl. mit senkrechten Röhren passend ausgebildet sind Fig. 11.
- 4. Wandverkleidungen nach Anspruch 1, 2 u. 3, da-30 durch gekennzeichnet, daß Platten od. dgl. in insbesondere dünner Ausführung nach Anspruch 1, 2 u. 3, konzepiert sind.
- 5. Böden u. Decken nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß insbesondere Platten od. dgl. 35 nach Anspruch 1 bis 4, zu Böden u. Decken konzepiert sind.
- 6. Ständerwände nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß insbesondere Blechständer Fig. 13, mit vorzugsweise rechteckigen Ausstanzungen Fig. 14, versehen sind, innerhalb derer passend geformte Kanäle ineinandergesteckt u. eingehakt sind Fig. 15, welche ihrerseits an beiden Enden mindestens einen Querschlitz Fig. 16, sowie an einem Ende zusätzlich zwei Längsschlitze Fig. 15, und zumindest in einer abgewinkelten Richtung eine, zum Querschnitt des senkrechten Kanals passenden Aussparung u. vorzugsweise zwei in dieselbe Richtung weisenden Laschen Fig. 18, aufweisen.

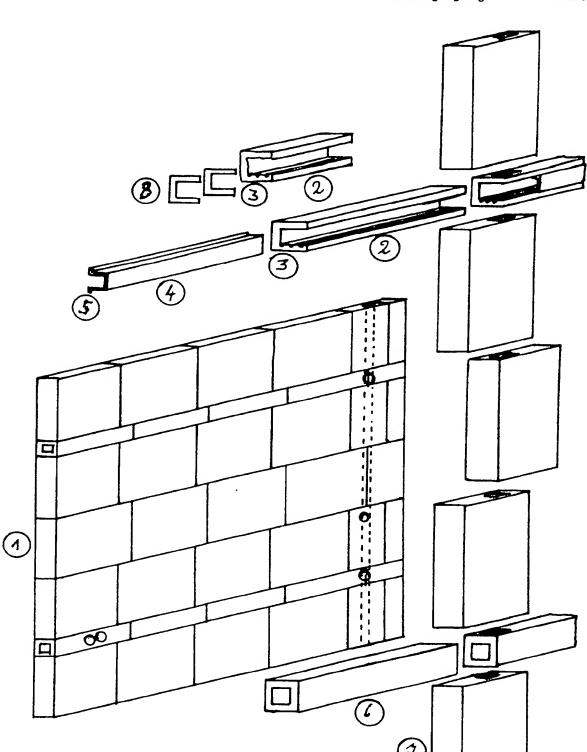
Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

55

60

Nummer: Int. Cl.⁵: DE 43 15 001 A1 E 04 C 1/39 14. Oktober 1993

Int. Cl.^a: Offenlegungstag:

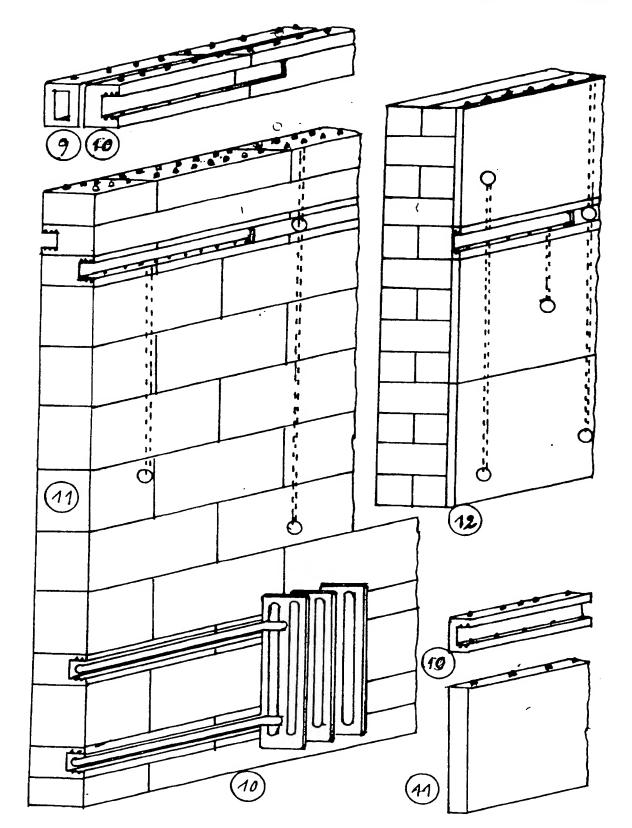


Nummer:

E 04 C 1/39 14. Oktober 1993

DE 43 15 001 A1

Int. Cl.5: Offenlegungstag:



Nummer: Int. Cl.⁵;

Offenlegungstag:

DE 43 15 001 A1 E 04 C 1/39

14. Oktober 1993

